



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Champ d'application

Groupe(s) concerné(s) Exploitation et infrastructures
Lieu ou installation d'Hydro-Québec (facultatif)
Nom du produit / fabricant/code SAP (facultatif)
Précisions sur le champ d'application Définir les exigences à respecter pour l'installation et le raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition utilisée dans les installations de production d'électricité (IPE) raccordées au réseau de distribution d'Hydro-Québec, communément appelée UTAPP.

Table des matières

Champ d'application	1
Table des matières	1
Définitions	2
Acronymes et abréviations	2
1 Contenu principal.....	4
1.1 Fonction de l'unité de télécommande et d'acquisition	4
1.2 Type de disjoncteur accepté.....	4
1.3 Fabrication de l'armoire de l'UTAPP	4
1.3.1 Généralités	4
1.3.2 Verrouillage de l'armoire.....	5
1.4 Installation de l'armoire	5
1.4.1 Généralités	5
1.4.2 Emplacement de l'armoire	5
1.5 Raccordement de l'UTAPP.....	6
1.5.1 Généralités	6
1.5.2 Alimentation de l'UTAPP	6
1.5.3 Raccordement de l'UTAPP au disjoncteur principal.....	7
1.5.4 Raccordement au compteur d'Hydro-Québec.....	8
1.5.5 Raccordement aux relais multifonctions	8
1.6 Propriété et responsabilité.....	9
1.7 Configuration, mise en service et mise à jour de l'UTAPP.....	9
1.7.1 Travaux préalables.....	9
1.7.2 Paramétrage de l'UTAPP et mise en service.....	9

Avant d'utiliser ou de reproduire ce document, assurez-vous qu'il s'agit de la version en vigueur.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

1.7.3 Mises à jour de l'UTAPP.....	10
1.8 Modifications aux installations servant à la protection du réseau d'Hydro-Québec.....	10
1.9 Indisponibilité de l'UTAPP	11
1.10 Maintenance des équipements liés à l'UTAPP	11
1.11 Évolution technologique des communications avec l'IPE	11
Historique des révisions	12
Références.....	12
Suivi et authentification du document.....	13
Annexe A – Fonctionnement	15
A.1 – État de la position du disjoncteur.....	15
A.2 – Commande d'ouverture.....	15
A.3 – Relais de verrouillage	15
A.4 – Signal de mal fonctionnement	17

Définitions

autoproducteur	Client ou cliente qui produit de l'électricité à partir d'une installation qu'il ou elle possède et exploite pour combler une partie ou la totalité de ses besoins.
installation de production d'électricité	Installation destinée à la production d'énergie électrique sur le réseau d'Hydro-Québec. Comprend les équipements de production d'électricité, les services auxiliaires ainsi que les équipements d'instrumentation et de protection.
moyenne tension	Tension nominale entre phases de plus de 750 volts et de moins de 44 000 volts.
onduleur	Appareil ou installation permettant de convertir du courant continu en courant alternatif.
producteur	Personne physique ou morale, société, corporation ou organisme, incluant Hydro-Québec, propriétaire ou locataire d'une installation dont la fonction principale est de produire de l'électricité.
producteur indépendant	Entreprise qui produit ou transforme de l'énergie électrique au moyen de ses propres installations de production, en vue de vendre cette énergie.
source d'énergie pour raccordement au moyen d'onduleurs	Toute source primaire d'énergie ou issue d'un système de stockage apte à fournir de la puissance active et utilisant la technologie des convertisseurs CC-CA pour être raccordée au réseau (par exemple : énergie éolienne, irradiation solaire, énergie stockée dans une batterie, etc.).

Acronymes et abréviations

CA	Courant alternatif
----	--------------------

Avant d'utiliser ou de reproduire ce document, assurez-vous qu'il s'agit de la version en vigueur.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

CC	Courant continu
CED	Centre d'exploitation de distribution d'Hydro-Québec
IPE	Installation de production d'électricité
MALT	Mise à la terre
SERMO	Source d'énergie pour raccordement au moyen d'onduleurs
UTAPP	Unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

1 Contenu principal

1.1 Fonction de l'unité de télécommande et d'acquisition

L'UTAPP est raccordée au disjoncteur principal de l'IPE et assure les fonctions suivantes :

- Commander une ouverture sécuritaire d'urgence du disjoncteur à partir du CED d'Hydro-Québec ;
- Assurer un verrouillage empêchant la fermeture du disjoncteur lorsque les critères ne sont pas rencontrés pour accueillir la production ;
- Permettre la production de l'IPE pendant des travaux sous tension sur la ligne. En effet, pendant le régime Retenue (référence : [Code de sécurité des travaux – chapitre Distribution](#)), le disjoncteur principal est verrouillé et ne pourra donc pas être refermé par l'exploitant de l'IPE s'il y a un déclenchement ou une commande d'ouverture du disjoncteur ;
- Transmettre au CED d'Hydro-Québec les diverses lectures permettant d'exploiter le réseau de distribution, notamment les lectures de courant, de puissance et de tension ;
- Surveiller l'état des relais de protection, des systèmes d'alimentation et du disjoncteur principal de l'IPE et transmettre au CED un signal d'alarme actif ;
- Bien qu'installé dans l'IPÉ du producteur privé ou de l'autoproducteur, l'UTAPP est réservée à l'usage exclusif d'Hydro-Québec. En aucun cas, elle ne peut être utilisée par le producteur privé ou l'autoproducteur pour répondre à ses propres besoins.

Pour de l'information détaillée sur les signaux et le fonctionnement, se référer à l'annexe A – Fonctionnement.

1.2 Type de disjoncteur accepté

Le disjoncteur qui sera raccordé à l'UTAPP doit être muni d'une bobine d'ouverture et d'une bobine de fermeture distincte afin de permettre le raccordement de l'UTAPP.

1.3 Fabrication de l'armoire de l'UTAPP

1.3.1 Généralités

L'UTAPP est constituée d'une armoire électrique contenant un automate avec entrées-sorties, un modem cellulaire et des relais d'ouverture et de verrouillage.

Afin de garantir l'uniformité de la fabrication, et par souci d'efficacité autant pour Hydro-Québec que pour le fabricant, Hydro-Québec s'occupe du choix du fabricant de l'armoire et de commander la fabrication de l'armoire de l'UTAPP.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

L'installation physique et son raccordement reviennent au producteur ou à l'autoproducteur. Ce dernier doit fournir les éléments de fixation, les câbles et tout autre accessoire qui serait requis pour que l'UTAPP s'intègre à son IPE. Ce câblage inclut ceux nécessaires à son alimentation et aux télécommunications. Le producteur ou l'autoproducteur doit également veiller à la qualité de l'assemblage et assurer l'installation dans l'IPE.

Pour ce qui est de l'ensemble des frais liés à l'acquisition, à l'installation et à la maintenance, se référer à l'entente commerciale.

1.3.2 Verrouillage de l'armoire

Une fois mise en service, l'armoire sera verrouillée par un cadenas dont la propriété appartient à Hydro-Québec. Ceci est nécessaire compte tenu des équipements de télécommunication et de la cybersécurité.

1.4 Installation de l'armoire

1.4.1 Généralités

L'UTAPP se raccorde physiquement au circuit de commande du disjoncteur par l'intermédiaire des modules d'entrées-sorties de son automate.

Les câbles d'alimentation, de commande et de communication peuvent entrer dans l'armoire par le dessus ou par le dessous de celle-ci. Cependant, ils doivent toujours s'y introduire du côté droit, et à proximité du coin le plus proche de l'arrière de l'armoire. Les propriétés de l'armoire doivent être conservées, notamment le modèle NEMA type 12, en utilisant les connecteurs de câbles ou de conduits appropriés.

Il incombe au producteur ou l'autoproducteur de procéder à la mise à la terre de l'armoire et de tous les câbles y entrant à l'aide de la barre de MALT prévue à cet effet dans celle-ci.

1.4.2 Emplacement de l'armoire

L'UTAPP doit être installée dans l'IPE le plus près possible de l'armoire du compteur d'Hydro-Québec. Un lien de communication entre l'UTAPP et le compteur est requis. Seul un câble réseau Cat 5e ou 6e pourra être utilisé et dont la longueur maximale ne doit pas dépasser 100 m.

L'armoire de l'UTAPP doit être installée à l'intérieur, dans un endroit facile d'accès et bien éclairé.

L'intérieur de l'armoire de l'UTAPP doit toujours être maintenu à une température comprise entre 10 et 35 °C et à une humidité comprise entre 5 et 95 % ainsi qu'à l'abri de l'eau.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Le dessus de l'armoire doit être à une hauteur comprise entre 1 700 et 1 800 mm à partir du sol. L'armoire doit être fixée solidement à la structure ou à un mur ou reposer sur un plancher exempt de vibrations, à l'aide de fixations appropriées afin de la rendre autoportante. Son emplacement doit être approuvé par le représentant d'Hydro-Québec.

Un dégagement d'au moins 1 000 mm doit être laissé en permanence devant l'armoire afin de permettre d'y accéder facilement et sans risque de chute. Si la ou les portes ne peuvent s'ouvrir à 180°, il faut aménager un dégagement additionnel d'au moins 1 000 mm entre le mur opposé ou tout autre obstacle et l'extrémité des portes ouvertes.

1.5 Raccordement de l'UTAPP

1.5.1 Généralités

Les paragraphes ci-dessous décrivent en détails chacun des éléments requis pour le contrôle de l'UTAPP. Pour le câblage, il se résume à ceci :

- Un câble d'alimentation ;
- Un câble de contrôle avec le disjoncteur principal (prévoir environ 25 conducteurs) ;
- Un câble pour le signal de défaillance des relais, du disjoncteur principal et des systèmes d'alimentation, s'il ne peut être combiné au câble du disjoncteur ;
- Un câble de communication avec le compteur (câble réseau Cat 5e ou 6e) ;
- Un câble de communication (câble réseau Cat 5e ou 6e) entre l'UTAPP et les onduleurs (pour utilisation future).

1.5.2 Alimentation de l'UTAPP

L'alimentation de l'UTAPP et de tous les accessoires nécessaires à son fonctionnement doit respecter les exigences d'alimentation utilisées pour la protection, spécifiées dans la norme [E.12-01 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution moyenne tension d'Hydro-Québec](#) ainsi que les autres normes en vigueur.

Dans tous les cas, l'alimentation de l'UTAPP doit être située sur un circuit indépendant muni de son propre disjoncteur. Sa consommation doit être prise en compte dans le calcul de la durée d'autonomie du système d'alimentation sans coupure.

Consommation de l'armoire UTACC :

- Nominal : 100 watts ;
- Démarrage : 500 watts.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Voici les sources d'alimentation de l'UTAPP acceptées en ordre de préférence :

1. Alimentation 125 V CC utilisée pour la commande et protection d'un poste électrique ;
2. Alimentation 24 V CC utilisée pour la commande et protection d'une installation électrique.

Le producteur ou l'autoproducteur doit fournir, installer et marquer un circuit CC de 15 A et le raccorder aux endroits désignés. Ce circuit, réservé à l'armoire de l'UTAPP d'Hydro-Québec, doit être muni d'un dispositif de cadenassage dans le panneau de distribution.

La perte de l'alimentation de l'UTAPP ou de ses accessoires doit déclencher une alarme dans un relai de protection ou dans le système de supervision de l'IPE.

1.5.3 Raccordement de l'UTAPP au disjoncteur principal

Le raccordement doit se faire à l'aide d'un câble sur les bornes prévues à cet effet et dûment identifiées dans l'armoire de l'UTAPP. Ces bornes marquent un point de démarcation entre les installations d'Hydro-Québec et celle du producteur ou l'autoproducteur.

Le raccordement doit être direct, sans passer par des relais d'interposition ou des sorties d'automate. Aucun moyen de contournement, qui aurait pour effet de restreindre les commandes envoyées à partir l'UTAPP vers le disjoncteur, n'est autorisé. Le cas échéant, des peines sévères pourraient en découler puisque l'UTAPP sert d'abord à la sécurité des travailleurs et des travailleuses sur le réseau électrique.

Les différents signaux sont :

- Entrées numériques :
 - 52a ;
 - 52b ;
 - Confirmation RY activée ;
 - Défaillance des relais de protection.
- Sorties numériques :
 - Ouverture du disjoncteur ;
 - Commande de verrouillage de RY4 ;
 - Commande de déverrouillage de RY4.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Pour les variances de raccordement, se référer à la norme [E.12-01 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution d'Hydro-Québec](#) :

- Schéma de commande et protection d'une IPE de 250 kW et plus équipée d'un onduleur certifié et d'une UTAPP ;
- Schéma de commande et protection d'une IPE équipée d'un alternateur et d'une UTAPP.

1.5.4 Raccordement au compteur d'Hydro-Québec

Les mesures de puissance sont transmises par un lien de communication à partir d'un compteur situé dans l'armoire de mesurage d'Hydro-Québec. Le producteur ou l'autoproducteur est responsable de l'installation des câbles, des conduits et des accessoires entre l'armoire de mesurage et l'UTAPP.

Le câble de communication à utiliser est un câble réseau « Cat 6e » (catégorie 6, classe E), avec terminaison RJ-45 à chacune des extrémités.

La distance maximale que ce type de câble permet est de 100 m sans joint. L'UTAPP devra donc être installée à proximité de l'armoire du compteur.

1.5.5 Raccordement aux relais multifonctions

Un signal de défaillance en provenance des relais multifonctions de l'IPE doit être ramené à une entrée numérique de l'UTAPP.

- Entrée à 1 : le ou les relais sont opérationnels ;
- Entrée à 0 : le ou les relais présentent un problème de fonctionnement.

Hydro-Québec se réserve le droit d'en convenir autrement, selon les particularités propres à l'IPE. En cas de défaillance d'un relais, l'autorisation de travailler sous tension sur la ligne ou à proximité de celle-ci ne pourra être accordée. Dans ce cas, le point de coupure de l'IPE devra être ouvert et cadenassé pour la durée des travaux. Pour plus de précision sur l'applications des régimes de travail, se référer l'entente d'exploitation avec le CED.

Pour plus d'information sur l'exigence technique, se référer à la norme [E.12-01 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution moyenne tension d'Hydro-Québec](#) :

- section 9.1.7 – Protection de défaillance de disjoncteur ;
- section 9.3.1 – Relais multifonctions ;
- section 9.3.4 – Surveillance des circuits utilisés pour la protection du réseau d'Hydro-Québec.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

1.6 Propriété et responsabilité

L'UTAPP et tous les composants fournis par Hydro-Québec demeurent la propriété d'Hydro-Québec. Elle est donc responsable d'assurer la fonctionnalité en tout temps, d'assurer la communication avec ses systèmes centraux ainsi que de veiller à l'évolution technologique de ces composants.

Le producteur ou l'autoproducteur doit, tant qu'à lui, s'assurer d'alimenter l'armoire, de maintenir celle-ci dans un environnement physique adéquat pour ce genre de système électrique et de collaborer avec le responsable technique d'Hydro-Québec en cas d'intervention sur place ou à distance.

Pour ce qui est de l'ensemble des frais liés à l'acquisition, à l'installation et à la maintenance, se référer à l'entente commerciale.

1.7 Configuration, mise en service et mise à jour de l'UTAPP

1.7.1 Travaux préalables

La mise en service de l'UTAPP est effectuée une fois que le rapport d'essais de validation de la protection de l'IPE a été accepté par Hydro-Québec. Aucune modification aux installations de protection du réseau d'Hydro-Québec dans l'IPE ne sera permise après la mise en service de l'UTAPP.

L'installation et le raccordement de l'UTAPP doivent avoir été complétés avant la visite du représentant d'Hydro-Québec pour la mise en service. Cela inclut, notamment, l'armoire de l'UTAPP, les relais, les câbles, les conduits, le câble et le conduit du lien de télécommunication de même que le câble et le conduit vers l'armoire de mesurage.

1.7.2 Paramétrage de l'UTAPP et mise en service

Le paramétrage de l'UTAPP et la mise en service avec le CED doivent être effectués par un représentant d'Hydro-Québec.

Lors de la mise en service, toute anomalie de raccordement de l'UTAPP doit être corrigée par le producteur ou l'autoproducteur. Il lui incombe donc de s'assurer de la présence sur les lieux du personnel qualifié et compétent pour effectuer ces modifications, s'il y a lieu.

Lors de la mise en service de l'UTAPP, le représentant suit une procédure d'essais à laquelle le représentant du producteur ou l'autoproducteur doit collaborer. Ces essais requièrent, entre autres, un essai d'ouverture d'urgence du disjoncteur de l'IPE télécommandée par le CED. Il n'est pas requis que l'IPE produise de l'électricité lors de cet essai.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

1.7.3 Mises à jour de l'UTAPP

Hydro-Québec peut en tout temps mettre à jour le logiciel de l'UTAPP pour répondre à ses besoins d'exploitation. La mise à jour peut être réalisée à distance, sans qu'il y ait lieu d'en informer l'exploitant de l'IPE. Si une mise à jour sur les lieux doit être réalisée, un représentant d'Hydro-Québec contactera le producteur ou l'autoproducteur et une entente sera prise pour convenir du moment de l'intervention et lui donner accès aux installations.

Il arrive qu'Hydro-Québec doive intervenir dans l'armoire de l'UTAPP pour y effectuer des travaux. Les câbles servant à faire le lien avec le disjoncteur principal de l'IPE pourraient devoir être déconnectés et reconnectés. Hydro-Québec fournira les indications requises pour effectuer le travail. Hydro-Québec entreprendra préalablement une coordination et une préparation, en collaboration avec l'exploitant de l'IPE, afin de réduire au minimum les impacts.

1.8 Modifications aux installations servant à la protection du réseau d'Hydro-Québec

Toute modification subséquente à la mise en service de l'IPE sera à la charge du producteur privé ou de l'autoproducteur à moins que cette modification ait été demandée par Hydro-Québec et qu'une entente à cet effet ait été préalablement établie.

Le producteur privé ou l'autoproducteur doit obtenir l'autorisation d'Hydro-Québec avant d'effectuer toute modification pouvant avoir un impact sur le fonctionnement de l'UTAPP et qui ne ferait pas partie du plan de maintenance fourni à Hydro-Québec (voir la norme [E.12-03 – Exigences de maintenance périodique des équipements utilisés pour l'intégration d'un producteur/client-producteur au réseau d'Hydro-Québec Distribution](#)). Cela inclut, notamment, les interventions sur les éléments suivants :

- les systèmes d'alimentation électrique ;
- les appareils de conditionnement de signaux ;
- les appareils de télécommunications ;
- les relais de verrouillage ;
- les relais de protection utilisés pour la protection du réseau d'Hydro-Québec ;
- le disjoncteur principal ;
- la filerie reliant ces éléments entre eux.

Selon la nature des modifications, Hydro-Québec se réserve de droit d'effectuer une nouvelle mise en service de l'UTAPP, ou de réaliser de nouveaux essais. Le producteur ou l'autoproducteur peut devoir participer à ces essais et rendre sa production disponible pour en permettre la réalisation.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

1.9 Indisponibilité de l'UTAPP

Lorsque le l'UTAPP ne communique plus avec le CED ou qu'une anomalie est transmise au CED (voir la section 1.5.4), l'exploitant n'est plus en mesure de permettre les travaux sous tension tout en permettant au producteur ou l'autoproducteur d'injecter sa production au réseau (voir le régime Retenue dans le [Code de sécurité des travaux – Chapitre Distribution](#)). Les dispositions prévues dans l'entente d'exploitation de l'IPE seront alors mises en œuvre.

Si le producteur ou l'autoproducteur ne peut être rejoint par le CED, Hydro-Québec procèdera à l'ouverture sécuritaire du point de sectionnement d'Hydro-Québec en amont de l'IPE.

Des pénalités prévues à l'entente de raccordement de l'IPE peuvent être exigées du producteur ou de l'autoproducteur si l'indisponibilité de l'UTAPP relève de sa responsabilité.

1.10 Maintenance des équipements liés à l'UTAPP

Le producteur ou l'autoproducteur est responsable d'effectuer la maintenance des appareils dont il est propriétaire et qui sont nécessaires au fonctionnement de l'UTAPP. Cela inclut, notamment, les éléments suivants :

- les systèmes d'alimentation électrique ;
- les relais de protection utilisés pour la protection du réseau d'Hydro-Québec ;
- le disjoncteur principal.

Les interventions de maintenance sur ces appareils doivent être intégrées au plan de maintenance de l'IPE, selon la norme [E.12-03 – Maintenance des équipements de production des installations de production décentralisée se raccordant au réseau moyen tension d'Hydro-Québec](#).

1.11 Évolution technologique des communications avec l'IPE

La section 10 de la norme [E.12-01 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution moyen tension d'Hydro-Québec](#) exige que les IPE soient certifiées au protocole IEEE 2030.5. Il est possible que l'UTAPP puisse prochainement communiquer directement avec les équipements de production par ce protocole pour recueillir les données de production.

Il serait donc judicieux de prévoir des interfaces avec au minimum un (1) des protocoles suivants, tous utilisant la communication Ethernet :

- IEEE 2030.5 ou https ;
- OPC UA / OPC UA Pub-Sub ;
- ModbusTCP ;
- DNP3 sur IP.



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Historique des révisions

Date (AAAA-MM-JJ)	Modification	Responsable (unité administrative)
2025/02/01	Création du guide Unité de télécommande et d'acquisition pour les producteurs privés raccordés au réseau de distribution (telesafe.doc)	<ul style="list-style-type: none"> • Jean-Roch Blais • Stéphane Brûlé • Serge Lavoie
2011/09/01	Refonte complète de la norme avec l'arrivée de la nouvelle unité de télécommande (UTAPP) et intégration à la collection des encadrements de la vice-présidence – Réseau de distribution sous le code de classement E.12-12	<ul style="list-style-type: none"> • Mario Bastien, ing. (Automatismes)
2013/08/01	Amélioration des figures, ajout de photos et ajout d'une armoire pour l'UTAPP. Plusieurs précisions apportées à la suite des questions provenant des producteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mario Bastien, ing. (Automatismes)
2017/02/01	Rectification d'une inversion dans le marquage des relais (annexes B et C)	<ul style="list-style-type: none"> • Pierre Poulin, ing. (Encadrements et structures)
2025/10/23	Refonte complète attribuable au nouvel UTAPP, basé sur l'automate 3152 de Phoenix Contact	<ul style="list-style-type: none"> • Mario Bastien, ing. (Automatismes de réseau) • Olivier Charland, ing. (Automatismes de réseau)

Références

- [Code de sécurité des travaux d'Hydro-Québec – Chapitre Distribution](#) ;
- [C.42-01 – Modalités d'exploitation entre Hydro-Québec et l'exploitant d'une installation de production d'électricité raccordée au réseau de distribution](#) ;
- [E.12-01 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution moyenne tension d'Hydro-Québec](#) ;
- [E.12-02 – Planification du réseau de distribution d'Hydro-Québec pour l'intégration de la production décentralisée](#) ;
- [E.12-03 – Maintenance des équipements de production des installations de production décentralisée se raccordant au réseau moyen tension d'Hydro-Québec](#) ;
- [F.22-05 – Mesurage de la production décentralisée de 250 kW et plus raccordée au réseau basse tension d'Hydro-Québec](#).



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Suivi et authentification du document

Responsabilités

Responsable de l'application Tout le personnel technique d'un producteur privé ou d'un autoproducteur chargé de la conception et de la construction des IPE. Elle constitue également un outil de référence pour le personnel d'Hydro-Québec responsable de la mise en service de l'UTAPP et de sa maintenance.
Mécanismes de suivi Sans objet

Préparé par

Prénom et nom, titre et unité administrative des signataires de cette section Mario Bastien, ing. Ingénieur en électricité Systèmes d'automatisme	Signature	Date AAAA-MM-JJ 2025/11/17
--	-----------	--------------------------------------

Vérifié par (le cas échéant)

Prénom et nom, titre et unité administrative des signataires de cette section	Signature	Date AAAA-MM-JJ Entrer une date.
---	-----------	-------------------------------------

Approbation administrative

Prénom et nom, titre et unité administrative des signataires de cette section Ariel Proulx-Beaudin Chef – Intégration et ingénierie I Systèmes d'automatisme	Signature	Date AAAA-MM-JJ 2025/11/17
Prénom et nom, titre et unité administrative des signataires de cette section Jean-Philippe Rivest Chef – Expertise, ingénierie et standardisation Expertise – Systèmes d'automatisme	Signature	Date AAAA-MM-JJ 2025/11/17
Prénom et nom, titre et unité administrative des signataires de cette section Nicolas Di Gaetano Directeur – Expertise, ingénierie et standardisation Expertise, ingénierie et standardisation (Systèmes d'automatismes)	Signature	Date AAAA-MM-JJ 2025/11/17

**Encadrement**

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Collaboration

Prénom et nom, appellation d'emploi, nom de l'unité et domaine

- Olivier Charland, ing., Automatisme de réseau
- Yves Dubé, délégué commercial, Services de transport d'électricité
- Jonathan Giroux, ing., Conception du réseau de distribution
- David Lafontaine, ing., Conception du réseau de distribution
- Sébastien Pagé, ing., Ingénierie de mesurage
- Pascal Paradis, ing., Automatisme de réseau
- Philippe Venne, ing., Innovation du système énergétique



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

Annexe A – Fonctionnement

A.1 – État de la position du disjoncteur

L'UTAPP permet de faire connaître à l'opérateur du CED la position du disjoncteur principal.

Les contacts auxiliaires du disjoncteur principal doivent être raccordés directement aux entrées 52a (NO) et 52b (NF) de l'UTAPP. La confirmation de la position est donnée par la présence des deux signaux à l'UTAPP.

État du disjoncteur	52a	52b
Ouvert	Désactivée	Activée
Fermé	Activée	Désactivée

Tableau 1 – Entrées 52a et 52b en fonction de l'état du disjoncteur

A.2 – Commande d'ouverture

La commande d'ouverture du disjoncteur principal par l'opérateur d'Hydro-Québec se fait en situation d'urgence seulement.

Figure 1 – Circuit de la commande d'ouverture du disjoncteur

A.3 – Relais de verrouillage

Le relais de verrouillage RY4¹ sert à empêcher toute tentative de fermeture² du disjoncteur principal pendant l'exploitation du réseau, notamment pour des raisons de sécurité des travailleurs qui pourraient travailler sous tension sur la ligne. L'activation et la désactivation de ce relais ne changent en rien la position du disjoncteur.

Le contact NF du relais RY4 doit être en série dans le circuit de fermeture du disjoncteur. Son activation ouvre alors le circuit de fermeture, ce qui empêche toute commande locale ou automatique de refermer le disjoncteur. Il doit être impossible de changer manuellement la position de ce relais. Il est interdit de contourner ce mécanisme de quelque façon que ce soit.

¹ Le relais RY4, de type « relais-bascule » est activé par la sortie RY4a de l'UTAPP et est désactivé par la sortie RY4b. Il demeure dans sa position en cas de perte d'alimentation.

² Lorsque le verrouillage est appliqué, il est impossible de fermer un disjoncteur qui était déjà ouvert ou de refermer un disjoncteur advenant son ouverture. Seul le CED peut désactiver le verrouillage. Contacter l'opérateur CED au besoin.

N.B. L'opérateur d'Hydro-Québec n'a pas la capacité de refermer le disjoncteur du producteur ou l'autoproducteur puisqu'il n'est pas au courant de l'état physique de l'IPE.

**Encadrement**

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

L'entrée RY4 de l'UTAPP lui confirme que le relais RY4 est verrouillé. Il est suggéré au producteur ou l'autoproducteur de prévoir un dispositif pour annoncer localement l'état du relais de verrouillage.

Figure 2 – Circuit de la commande de verrouillage du disjoncteur



Encadrement

Norme

Titre de l'encadrement Exigences relatives à l'installation et au raccordement de l'unité de télécommande et d'acquisition pour producteurs privés (UTAPP) dans une installation de production d'électricité (IPE) raccordée au réseau de distribution d'Hydro-Québec	Numéro de l'encadrement E.12-12	En vigueur le AAAA-MM-JJ 2025-11-17
---	---	---

A.4 – Signal de mal fonctionnement

Le producteur ou l'autoproducteur doit fournir à l'UTAPP un signal qui informe qu'il n'y a aucune anomalie sur les équipements nécessaires à l'UTAPP, soit :

- l'état des relais de protections ;
- des systèmes d'alimentation ;
- du disjoncteur principal de l'IPE.

L'ensemble des raccordements qui assure un signal actif sur une entrée numérique de l'UTACC, doit suivre une logique « Fail Safe » quand l'ensemble est bon. Advenant un problème ou même la défaillance d'un relais redondant, le signal doit passer à inactif, ce qui informe l'UTACC et Hydro-Québec.